

Beszédmozdulás

MURÁNYVÁRI ALIZ

Gyurkovics Tibor Óvoda, Általános Iskola és EGYMI, Budapest

alizmuranyvari@hotmail.com

1. Bevezetés

Számos szakember megerősíti, hogy a csecsemő saját mozgásán keresztül játékosan fedezi fel a világot, szerzi tapasztalatait, és ez adja az értelmi műveletek eredetét. A gyerekek korai fejlődésének az alapja a motoros viselkedés és a motoros észlelés, melyek funkcionális egységet alkotnak (Kiphard 2001, Marton 2002). Az észlelési folyamatok fejlődésében, illetve a szenzoros integrációban kiemelten fontos szerepe van a mozgásnak, ezen belül is a természetes mozgásoknak. Kutatók, ideggyógyászok és terapeuták is egyhangúlag erősítik meg, hogy a mozgások segítik a neurológiai érési folyamatokat, ezáltal az információk összerendezését.

Több szakember a beszédet tekinti a legkomplexebb teljesítménynek. A beszéd fejlődését számos nem verbális előkészítő folyamat előzi meg, és azok integrációja el kell, hogy érjen egy kritikus fejlődési mértéket ahhoz, hogy a gyermek számára a beszéd elsajátítható legyen. Az előkészítő folyamatok kutatásának nagy jelentősége van a beszédzavarok és – ezzel egyidejűleg – az olvasási-írási nehézségek okainak feltárásában. A beszédzavarok vagy az iskolai kudarcok csak következményesek, a primer okok az eltérő fejlődésben, a megelőző folyamatok normális lefolyásának zavarában keresendők. A zavarok elsődleges okait egy alacsonyabb fejlődési szakaszban kell keresnünk, az észlelési folyamatok körében (Rácz et al. 2012).

Az ember külvilághoz való alkalmazkodási folyamataihoz a környezetből érkező ingerek megfelelő lokalizálása szükséges. Ezáltal a szervezet részei között, valamint a szervezet és a környezet között fennálló fizikai reakciók folyamatos észlelése következtében megtörténik a kéreg alatti, illetve a tudatos értelmezés. Ezeknek az információknak az összerendezését, a magasabb funkcionális egységbe való integrálását a testvázlat fogalmával jelöljük (Lakatos 2000).

A testséma és a testvázlat azonos jelentéstartalmú kifejezések, a személyiség szervezésével és vezetésével összefüggő – a fentebb ismertetett – alkalmazkodási rendszert jelölik. A testséma fogalom alatt azt is értjük, ahogy a test uralja saját mozgásait, ez minden mozgás kiinduló pontja. A testséma érettsége megmutatkozik a motoros feladatok

megoldásának minőségében, az új, váratlan mozgásszituációkban való „megfelelésben”. A testkép a beszéd kialakulása után az énfogalommal összekapcsolódva az „én” hordozójává válik. A testkép fejlődésére jellemző, hogy a kezdeti kivitelező és végrehajtó (aktív, motoros) tevékenységeket a megismerő (kognitív) jelleg váltja fel. A kineztiásmotoros kapcsolatok előbb sztereotípekké szerveződnek, létrehozák a testvázlatot, majd a szemléleti elemek háttérbe szorításán és absztrakcióján keresztül vezetnek a testkép és az énkép felé. Ez a motoros előzmény és a (mozgás- és beszédfejlődéssel párhuzamosan történő) fokozatosan kialakuló tudatosság feltétele a testképnek. A testtudat fogalma a testséma, a testtartás és a testhelyzet szabályozó elveinek összessége a térben történő mozgások vonatkozásában. A test személyi zónájának alakítása, a térbeli tájékozódás, a jobb-bal diszkrimináció ezzel párhuzamosan történő folyamatos fejlődés eredménye, a gyerek jobb tájékozódását segíti elő, s továbbra is összefügg a nagymozgások és a finommozgások fejlettségével (Lakatos 2000).

Mind az egyes érzékek működésében, mind az érzékletek összerendezésében felléphetnek nehézségek anélkül, hogy észrevennénk. Stein és Walsh (1997) fonológiai elméletükben kifejtik, hogy az írás- és olvasástanulás kifinomultabb látási, hallási és finommotorikai készséget kíván tőlünk, mint bármely más dolog megtanulása. Rendkívül kicsi szimbólumokat kell megkülönböztetni és fonemikus hangsorrendbe tenni, hogy szavakat alkossanak (Rác 2012).

Erős (1992) a hallás vonatkozásában a ritmusérzéket a ritmusészleléssel megegyező képességként definiálja, ugyanakkor megállapításaiiban nem tér ki a ritmikus motorikus mozgásokra, a ritmusreprodukció képességére. A szavak jelentéséből (észlelés, érzék) nem következik a ritmus előállításának lehetősége, így az mindössze a befogadásra, érzékelésre utal. A tudományos szakirodalom ennek ellenére mindkét kifejezést használja, még a motorikus készségek kifejezésére is. A hétköznapi szóhasználatban a két tevékenység némileg elkülönül egymástól. A hangok (így a ritmus) észlelését főként általános zenei kontextusban (minden zenei dimenzióra kiterjesztve) használjuk, mondván: „jó a zenei hallása”, vagy „jó a füle”. A ritmus előállításával kapcsolatban a ritmusérzék kifejezést használjuk: ha valaki pontosan és egyenletesen tapsol, vagy ritmusosan mozog, akkor „jó a ritmusérzéke” (Mucsi 2018).

Mára már világos, hogy az olvasási zavarnál a legnagyobb problémát a fonémák gyenge megkülönböztetése jelenti. Így a gyerekek 5 éves

korukban mért fonológiai készsége előrejelzi a későbbi olvasási előmenetelüket, és a fonológiai fejlesztés ennél fogva meggyorsíthatja az olvasástanulást (Juhász–Kálló 2017, Rácz 2012).

Az emlékezésnek is nagy szerepe van a beszéd kialakulásában. Az ingerek megjegyzéséhez szükséges, hogy létrejöjjön az emlékenyom, amely az ismétlődések során bevészódik. A gyakori ismétlés biztosítja a mélyebb bevészést (Lendvainé 2007).

2. A ritmikai készségek jelentősége

A ritmusok egész életünket átszövik, szerves részei mindennapjainknak, cselekvéseinket térben és időben egyaránt meghatározzák. Minden optimálisan, sikeresen végrehajtott tevékenységnek megvan a rá jellemző optimális ritmusa (Lakatos 2000).

Több kutatás is kimutatta a ritmikai készségek fejlesztésének pozitív transzferhatását az olvasásra, illetve a fonológiai tudatosságra és a fonémaészlelésre (Anvari et al. 2002, Cason et al. 2015, Janurik et al. 2018, Milovanov–Tervaniemi 2011). Az olvasással való összefüggések a tipikusan fejlődő (Tierney–Kraus, 2013) és a diszlexiás (Leong–Goswami, 2014) gyermekek esetében is kimutathatók. A jobb hallási diszkriminációval rendelkező gyermekek beszédhanghallása fejlettebb, mint társaiké, valamint a beszéd ritmusának és hangsúlyainak megértésében is jobban teljesítenek (Janurik–Józsa 2016a). Ugyancsak a ritmus és a nyelv összefüggéseit igazolta Moritz et al. (2013) kutatása. Vizsgálataik szerint az óvodáskorúak ritmikai fejlettsége meghatározó volt a későbbi fonológiai tudatosság és szófelismerési készségük tekintetében. A ritmikai készségek meghatározó jellege hatéves korban is kimutatható: a hatéves gyermekek ritmusészlelési képessége jelentős részben magyarázza a nyelvi készségek fejlettségét (Gordon et al. 2015). Janurik és Józsa (2016) óvodások körében végzett vizsgálatai szoros kapcsolatot mutattak ki a ritmushallás és a DIFER-készségek között (Nagy et al. 2004). Ez a kapcsolat a nagycsoportos gyermekek esetében még jelentősebb, amely korosztályban az elemi számolási készség és a ritmushallás kiemelkedően erős kapcsolatot mutat (Mucsi 2018).

3. A ritmikus intendálás a konduktív pedagógiában

A ritmikus intendálás is facilitáció. Két fontos tényezőt foglal magában: a tevékenység akaratlagossá tételét és a ritmust. A szóbeli intendálás jelentőségét a tevékenység megkezdése előtt már ismerjük.

Tudjuk, hogy a beszéd és a tevékenység egybekapcsolásával a reafferentatív szabályozókörben válik a cél elérése tudatossá, intendálhatóvá. A szóbeli intendálás előkészíti a tevékenységet, beindítja azt teljes bonyolultságában. Miben áll azonban a számolás jelentősége? Az agyban számos, többé-kevésbé szilárd kapcsolatrendszer alakul ki, ezeket szokták mintázatoknak, patterneknek, sztereotípeknek nevezni. A legszilárdabb szereotípek egyike a számok sorrendje. Ha elkezdünk számolni, s hirtelen abbahagyjuk, a környezetünkben levők magukban akaratlanul továbbszámolnak. A számok sorozata mintegy rákényszeríti magát az emberre. A számolás éppen ezért az egyik legalkalmasabb módszer a ritmus átadására is. Ha elkezdünk számolni, s valakivel folytatjuk a számok felsorolását, önkéntelenül átveszi a mi számolási ritmusunkat is. A ritmusadás egyszerűsége lehetővé teszi, hogy azok is bekapcsolódjanak a ritmikus intendálásba, akik különben nem tudnak beszélni. Így kezdik hallani a saját ritmusukat, majd kezdik azt hangadással is produkálni. A ritmikus intendálás ily módon bevezetést alkot a beszéd oktatásába, amelynek a kezdetleges formája éppen a ritmikus intendálás révén jelenhet meg (Hári 1971).

A beszéd és a ritmus kapcsolatáról Gósy Mária a következőket írta: „A beszéd voltaképpen egy ritmikusan szervezett viselkedés, csakúgy, mint szinte valamennyi begyakorlott motoros tevékenységünk, például a kézírás vagy a gépelés” (Gósy 2000). A beszédritmust alkotó faktorok különfélék lehetnek, úgy tűnik azonban, két tényező meghatározható. Az egyik a periodikusság, a másik a szerkezet. Nincs vita abban, hogy a ritmus az időzítéssel kapcsolatos, és hogy alapja – legáltalánosabban elfogadva – a szótag (Gósy 2000).

4. Ritmusjátékok

Milyen ingerek tudnak rávenni valakit, hogy ne figyeljen semmi másra, csak egyetlen, fókuszban lévő bemenő jelre? A nyugodt, ritmusos hangon kimondott szavak fontos elemei lehetnek az összpontosításnak (Horowitz 2016). A megfigyelő és összpontosító tevékenység fejlesztésére ugyanúgy hasznosíthatók a ritmusjátékok, mint a csoportmunka összehangolására (Gabnai 2001).

A ritmusérzék finomítása óvodásoknál, kisiskolásoknál:

- Bármilyen két- vagy négynegyedes ütemű gyermekdal, népdal ritmizálása (pl.: Zsipp- zsupp; Bújj, bújj, zöld ág; Csön-csön gyűrű; Lóg a lába; Tekeredik a kígyó; Lánc, lánc, eszterlánc stb.). A gyerekek vagy tapsolják, vagy ököllel ütik ki, fejükkel bólintják, vállhúzógatással, térdrugózással jelzik a ritmust.

- Nemcsak hallható, hanem látható ritmusok is vannak. Egyenletes ritmusa van például a bordásfalnak. Próbáljátok meg eltapcsolni a bordásfal ritmusát! A könyvespolcon kétféle ritmus is található, a könyveké és a polc oszlopaié. Kopogjátok a könyvek ritmusát, dobbantsátok az oszlopokét!
- Bonyolultabb ritmusok eljátszását is megpróbálhatjuk. Tapsoljunk, dobogjunk, lépjük az 5/4-es ritmust! Ennek a belső osztása lehet 2:3 (vagyis egy-két, egy-két-há'), illetve 3:2 (vagyis egy-két-há', egy-két), 5/8 (ill. 5/4). Ez a lüktetés található pl. ír, spanyol, görög, bolgár, török, észak-amerikai indián, ill. magyarországi cigány dalokban (Gabnai 2001).
- A versek alkalmasak a ritmusérzék fejlesztésére.
- Mozgással kísért versek és mondókák (pl. Juhász–Kálló 2017, Szabó 2017).
- Igen nagy kár lenne, ha a sok, okos, bonyolult vagy egyszerű, de mindenképpen kimódolt ritmusgyakorlat mellett elfeledkeznénk azokról a nagyszerű kiszámolókról, melyeknél szebbet-jobbát máig sem sikerült kitalálni, s melyek erős ritmusukkal oly korán örömet szereznek a legkisebbeknek is (Gabnai 2001).

5. Egyenletes mérő kialakítása

A beszédritmusban szerepet játszik az egyenletes mérő, így az első feladatunk a mérő tanítása.

Ennek legegyszerűbb formája a járás. Segíthetjük a dalok, mondókák lüktetésének megérzését dobogással, tapssal, hangszerkísérettel. (A hangszerek kezdetben jobb, ha határozott hangot adnak, ilyen a dob vagy az ütőfa. Csörgőkkel – mivel nem pont akkor, és annyi ideig szólnak, amikor megszólaltatjuk őket – nehezebb kialakítani az egyenletes lüktetés megérzését. Mozgással többféle mérőt is kialakíthatunk: találjunk ki minél többfajta kíséretet! Keressünk olyan mozdulatot vagy hangot, amely kifejez valamit a dalból (pl. Csip-csip csóka: csókát utánzó szárnylengetés). Bonyolultabb formája a mérő kifejezésének, ha valamit ütésenként kell továbbadni (pl. Ég a gyertya: égő gyertyát, Itt a köcsög – valódi köcsögöt). Ilyenkor figyelni kell a dal, vers ritmusára, egymásra, arra, hogy hol tart a tárgy, és össze kell hangolni a továbbadás bonyolult műveletét. Kisebb gyerekeknél labda vagy lufi megfelelő időben való továbbadása is nehéz feladat. Mérőütésenként adjuk tovább a lufit a szomszédnak. Mindenki csak addig énekelhet, amíg a következő

játékos meg nem kapja a léggömböt. Akinél „elfogy” a dal, újabb dallamot kezdhet el. A játék lényege, hogy az átadások pontosak legyenek, de mégsem „szakadhat” el a dal (Tiszai 2019).

6. Koordinációs gyakorlatok

- Hallgassanak vagy énekeljenek a gyerekek egy 2/4-es ritmusú dalt, közben kopogják a 2/4-es ritmust két kézzel! Utána bal kézzel kopogjanak, a jobb kezükkel fel-le vezényeljenek egyszerre. Tartsák a ritmust mindkét kézzel! Ugyanezt végezzék el kézcsereével is!
- A 2/4-es ritmusú dalt úgy ritmizáljuk, hogy tapsolunk és a lábunkkal pedig dobogjuk is egyszerre! Utána minden első negyedre dobbantunk, minden második negyedre tapsolunk, vagy ellenkezőleg. Esetleg nehezítésként számolhatunk is. (Pl.: ta egy – dobbantással, ti-ti két-há – tapsolással, vagy ti-ti- egy-két – dobbantással, ti-ti há-négy – tapsolással, majd újrakezdjük a számolást, mindig négyig számolunk.)
- Énekeljenek vagy hallgassanak egy 4/4-es ritmusú dalt a gyerekek, s járjanak ritmus szerint (pl. Ég a gyertya, ha meggyújtják; Elmentem a piacra; Csipkefa bimbója; Kémény tetején kelepel a golya; Károrkatona). Először minden lépéskor tapsoljanak is. Utána négyet tapsoljanak állva, négyet lépjenek taps nélkül! A gyakorlat végezhető körben vagy oszlopban járva is.
- Énekeljenek vagy hallgassanak a tanulók egy dalt! Fél hangjegyértéknek megfelelőnél lépjenek, negyedeknél tapsoljanak! Egy egyezményes jelre váltás: a negyedeket lépjük, a fél értékeket tapsolják! A gyakorlat nehezítésként négy vagy nyolc ütemenként egy ütemnyi szünet közbeiktatásával is végezhető (pl. Kiske-ce-lá-nyom, ta-ti-ti-ta-ta, lép-taps-taps-lép-lép; Lát-tál-e már-va-la-ha, ti-ti-ti-ti-ti-ti-ta, taps-taps-taps-taps-taps-taps-lép).
- Tanuljunk vezényelni! Gyakoroljuk a két-, három- és négy-negyedes ütemeket!
- Gyakorolják jobb és bal kézzel egyaránt! Aki jól tud vezényelni, járás közben is vezényelhet.
- Ha van dobunk, triangulumunk vagy más ütőhangszerünk, ezek segítségével mutassuk meg a ritmusokat! A gyakorlatok végzése alatt is segíthetik a hangszerek e ritmus megtartását (Gabnai 2001).

7. Számolós játék

- A csoport körben helyezkedik el, s az első négy számot mondja egymás után úgy, hogy a négy szám közül mindig csak egy hangsúlyos. Ez a hangsúly minden ismétléskor továbbkerül. Ha jól megy, elindulnak körbe, s folytatjuk a számolást: **1234**, 1234, 12**34**, 1234 stb.
- Ugyanezt játszhatjuk, ha ötig vagy hétig számolunk ilyen módon. Ki-ki tetszés szerint találhat ki magának ilyen gyakorlatokat (Gabnai 2001).
- A hangsúlyt „alátámaszthatjuk” egy mozdulattal, például a kéz emelésével (esetleg tapssal) kezdőknek, így könnyebb a játék. Nehezíthetünk azzal, hogy vezetői jelzésre magunkban számolunk tovább, majd újabb jelre az éppen következő játékos hangosan számol (Kaposi 2002).

8. Hogy hívnak? Ki vagy te?

A játékosok kitapsolják a kérdést, s a kérdezett játékos a körben ritmikus kimondja és kitapsolja a nevét vagy személyiségét jelző ritmusképletet, s a többiek ismétlik. A játék körben folyik, úgy, hogy mindenki sorra kerüljön. Három változat:

- Az első játékos kérdezi a másodiktól: „Hogy hívnak?”, s a kérdést ritmikus mozgással kísérik. A második játékos szintén felel – ritmikus mozdulat kíséretében. A többiek utána ismétlik. A „Ki vagy te?” kérdés megválaszolásakor a játékost nem befolyásoljuk, csak figyelünk, hogyan próbálja meg saját ritmikus kifejezését megadni. Lehetőleg ne az előzőét ismétlje.
- A játékos szavak nélkül kérdez, csupán ritmikus mozgással és hanggal (papa-papapa), a másik hasonló módon felel, a többiek ismétlik.
- A játékosok kérdeznek és válaszolnak. Fenyegetően, tragikusan, komikusan stb. A ritmikus mozgásnak megfelelőnek kell lennie a kifejezni kívánt érzéshez és az intonációhoz (Gabnai 2001).

9. Most

A gyerekek körben ülnek. Háromnegyedes ütemre a következő három mozgást végzik: egyre mindkét kézzel ráütnek az asztalra vagy a térdükre, kettőre tapsolnak, háromra csettintenek jobb kézzel, vagy tenyérrel lefelé előrenyújtják a kezüket. A játékot az első gyerek kezdi

a ritmus beindításával, a többiek azután csatlakoznak. Két ütem a begyakorlásra. A harmadik ütem harmadik eleménél, amikor csettint, azt mondja: „most!”, és folytatják a ritmust előlről. Térdre csapás, két taps, és a harmadik elemnél, amikor csettint, ezzel egy időben mond az első gyermek a bal oldali szomszédjának egy hangot, például 'b'. Aki megkapta a b hangot, a következő ütem harmadik eleménél ezzel a betűvel mond egy szót csettintés helyett, tehát térdre csapás, két taps, baba. A következő ütem harmadik eleménél most ez a játékos ad a bal oldali szomszédjának egy másik hangot, aki a következő megfelelő időben (harmadik elem-csettintés) szót mond vele, és így tovább. Addig játsszák, amíg valaki ront, azaz nem a megfelelő elemnél mond egy betűt vagy egy szót, vagy már elhangzott szót ismétel. Ilyen esetben a rontó újakezdi a ritmust, majd a harmadik elemnél mond egy hangot bal oldali szomszédjának (Gabnai 2001).

10. Visszhangjáték

Változó nehézségű és hosszúságú ritmusok visszatapsolása. Az esetek nagy részében a feladat könnyebb, ha eleinte szavakat is mondunk hozzájuk (pl. cica, elefánt, földikutya), vagy a tanulók nevét. Ha ez már biztosan megy, szavak helyett próbálkozhatunk a ritmusképlet nevének hangoztatásával, legvégül pedig pusztán a ritmus visszaadásával. Néhány beszédészlelési probléma esetén a hangoztatás nélküli visszatapsolás könnyebben megy. A ritmusképlet felismerése és megnevezése már a beszédészlelés és a beszédértés közötti szintet segít áthidalni (Tiszai 2019).

11. Tilos ritmus

A mintázat felismerését segíti a tilos vagy a kakukktojás ritmus. A visszhangjáték változata, azzal a nehezítéssel, hogy egy előre megbeszélt ritmusmintázatot nem szabad visszatapsolni. Ha hosszabb ritmusképletbe rejtjük el a kakukktojást, nagyobb gyerekek számára is kihívást jelent.

Egy gyermek ritmusokat tapsol belerejtve az előre megbeszélt ritmusmintázatot (pl. ta-ti-ti-ta-ta–vizs-sza-ne-tap-sold!), aki legelőször beletapsol a „tilosba” (vagyis ezt is visszatapsolja: ta-ti-ti-ta-ta), az a gyermek lesz a következő ritmustapsoló (Tiszai 2019).

12. Cserebere

Ha tanulóink a ritmus és mérő használatában már biztosak, változtatjuk a ritmus és a mérő (ritmus és a dal szívverése) játékát, akár úgy, hogy az egész csoport ugyanazt játssza, de versszakonként – vagy refrénre – cserélünk: az első versszakban a mérőt ütjük, a másodikban a ritmust. A játék nehezebb formája, ha jelre (dobbantás vagy egy kártya felemelése) váltjuk a ritmus és mérő játékát (Tiszai 2019).

13. Néma és hangos verselés

Az osztály hangosan mondja a verset, és bizonyos jelre elhallgatunk, magunkban folytatjuk tovább. A következő jelre újra hangosan mondjuk. A játék könnyebb, ha versszakonként váltunk, nehezebb, ha váratlanul vagy gyorsan váltakozva mondjuk.

14. Dalszövegek ritmusán alapuló játékok

Bizonyos dalaink korlátlanul bővíthetők a megfelelő ritmusú szavakkal. Ilyen Gryllus Vilmos Szalakóta c. dala.

Ragyogókék szalakóta, de csodállak téged!
Repülésed csak az égbolt tetején ér véget!
Odafentről kicsi kék pont: feleséged látszik,
Aki épp a szalakóta gyerekekkel játszik.

Odafentről kicsi kék pont: feleséged látszik,
Aki épp a bokor ágán csipogó kis puha pelyhes
Ragyogókék szalakóta gyerekekkel játszik.

A dal ritmusa adja, hogy a bővítés vagy helyettesítés szabálya az adott ritmusmintázat folytatása (pl. jelzők ti-ti ta-ta ritmusban). Nagyobaknál tudatosíthatjuk a képletet, kisebb gyerekekkel megéreztetethetjük a ritmust („Mondj még ilyen szót: pici csíkos, csokoládés, kicsi édes stb.” Tiszai 2019).

15. Kézfogó

A játékosok a kör területén, a körvonal irányában párosával egymással szemben állnak. A játékvezető utasítására egyszerre indul a csoport. A párok tagjai kezet fognak, és mondják a nevüket (elég az utónév, másként lelassul a játék), majd egymással ellentétes irányban haladnak tovább a kör területén. Sorban kezet fognak a velük ellentétes irányban haladókkal. Figyelem! Mivel kerülgetik egymást, minden második

kézfogás balkézrel történik (a társaság fele a körvonalon ellentétes irányban „szlalomozik”). Fontos a közös ritmus (Kaposi 2002).

16. Játék a vers zeneiségével

Az egyik csoport ritmizálja a verset, a másik csoport egy-egy szó különböző hangmagasságon való éneklésével-hangoztatásával aláfesti a vers hangulatát (Tiszai 2019).

17. Összegzés

A ritmusjátékok segítségével fejleszthetjük a gyermekek beszédét, mozgását, téri tájékozódását (jobb és bal irányokat), illetve az időbeli tájékozódását is, mivel a mozgás és a beszéd észlelése (és az ezekhez való alkalmazkodás) bizonyos időhatárok között történik, amit a ritmus foglal keretbe. A tanulók ritmikai készségeinek fejlesztésével további képességek és készségek fejlődését is segíthetjük, például a fonológiai tudatosságot.

Irodalom

- Anvari, S. H., Trainor, L., Woodside, J., Levy, B. A. 2002. Relations among musical skills, phonological processing, and early reading ability in preeschool children. *Journal of Experimental Child Psychology* 83/2. 111–130.
- Cason, N., Astésano, C., Schön, D. 2015. Bridging music and speech rhythm. Rhythmic priming and audio–motor training affect speech perception. *Acta Psychologica* 155. 43–50.
- Gabnai K. 2001. *Drámajátékok. Bevezetés a drámapedagógiába*. Budapest: Helikon Kiadó.
- Gordon, R. L., Shivers, C. M., Wieland, E. A., Kotz, S. A., Yoder, P. J., McAuley, D. J. 2015. Musical rhythm discrimination explains individual differences in grammar skills in children. *Developmental Science* 18/4. 635–644.
- Erős I. 1993. *Zenei alapképesség*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Esteki, M. 2013. Effectiveness of ”Music Training” on reorganization of brain and poor intellectual abilities in female students with

- dyscalculia (7–9 years old). *Global Journal of Arts Education* 3/2.16–20.
- Flaunagacco, E., Lopez, L., Terribili, Ch., Zoia, S., Buda, S., Tilli, S., Monasta, L., Montico, M., Sila, A., Ronfani, L., Schön, D. 2014. Rhythm perception and production predict reading abilities in developmental dyslexia. *Frontiers in Human Neuroscience* 8. 1–32.
- Gombás J., Stachó L. 2006. Matematikai és zenei képességek vizsgálata 10–14 éves gyerekeknél. In: Majoros P. (szerk.) *BGF Tudományos Évkönyv 2006: Stratégiák 2007 és 2013 között*. Budapest: Budapesti Gazdasági Főiskola. 404–416.
- Hári M., Ákos K. 1971. *Konduktív pedagógia 1*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Horowitz, S. 2016. *Az univerzális érzék. Hogyan formálja a hallás az elmét?* Budapest: HVG Kiadó Zrt.
- Janurik M. 2010. *A zenei hallási képességek fejlődése és összefüggése néhány alapképességgel 4–8 éves kor között*. PhD-értekezés. Szegedi Tudományegyetem: Neveléstudományi Doktori Iskola.
- Janurik M., Józsa K. 2012. A zenei képességek fejlődése – egy három hónapos zenei fejlesztő kísérlet eredményei. In: Kozma T., Perjés I. (szerk.) *Új kutatások a neveléstudományban*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 63–80.
- Janurik M., Józsa K. 2016a. A zenei képességek összefüggése a DIFER-képességekkel óvodáskorban. *Neveléstudomány* 4/1. 49–69.
- Janurik M., Józsa M. 2016b. Zene és tanulás. *Tanító* 54/1. 21–24.
- Janurik, M., Antal-Lundström I., Józsa K. 2018. A zenei hallás korai fejlesztésének a szerepe a beszédészlelés fejlődésében. Egy zenei fejlesztőprogram tanulságai. *Gyermeknevelés* 6/2. 64–79.
- Juhász V., Kálló V. 2017. Fonológiai tudatosságot alapozó szókinces-fejlesztő feladatsor – Játéksor az m fonémára 5-6 éveseknek óvodai foglalkozásra. *Fejlesztő Pedagógia* 28/3–6. 164–175.
- Kaposi L. 2002. *Játékkönyv*. Budapest: Kerekasztal Színházi Nevelési Központ, Marczibányi Téri Művelődési Központ.

- Kiphard, E. J. 2001. From persistent reflexes to movement control. Early intervention in children with delayed motor development. *Ergotherapie und Rehabilitation* 4. 11–17.
- Lakatos K. 2000. *Szenzomotoros szemléletű vizsgálatok. Az állapot- és mozgásvizsgáló teszt*. Budapest: HRG Alapítvány.
- Lendvainé Décsy K. 2007. *A megkésett beszédfejlődés lehetséges és kizárható okai, valamint terápiás lehetőségek és eredmények egy konkrét gyermek esetében*. PhD-értékezés, Veszprém: Pannon Egyetem.
- Leong, V., Goswami, U. 2014. Assessment of rhythmic entrainment at multiple timescales in dyslexia: evidence for disruption to syllable timing. *Hearing Research* 308. 141–161.
- Marton-Dévényi É. 2002. Az alapozó terápia elmélete és gyakorlata. In: Martonné Tamás M. (szerk.) *Fejlesztő Pedagógia*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Milovanov, R., Tervaniemi, M. 2011. The Interplay between musical and linguistic aptitudes. A review. *Frontiers in Psychology* 2/321.
- Moritz, C., Yampolsky, S., Papadelis, G., Thompson, J., Wolf, M. 2013. Links between early rhythm skills, musical training, and phonological awareness. *Reading and Writing* 26/5. 739–769.
- Mucsi G., 2018. A ritmikai készségek fejlődése 12 éves korig. *Gyermeknevelés* 6/2. 108–118.
- Nagy J., Józsa K., Vidákovich T., Fazekasné Fenyvesi M. 2004. *DIFER Programcsomag: Diagnosztikus Fejlődésvizsgáló és Kritériumorientált Fejlesztő Rendszer 4–8 évesek számára*. Szeged: Mozaik Kiadó.
- Overy, K. 2003. Dyslexia and music – From timing deficits to musical intervention. The neurosciences and music. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 999/1. 497–505.
- Rác K., F. Földi R., Barthel, B. 2012. A beszéd- és mozgásfejlődés összefüggései. *Gyógypedagógiai Szemle* 2. 136–145.
- Stein, J. Walsh, V. 1997. To see, but not to read: the magnocellular theory of dyslexia. *Trends in Neuroscience* 20. 147–152.

- Szabó B. 2017. *Mozdulj rá!* Budapest: Logopédiai Kiadó.
- Tierney, A. T., Kraus, N. 2013. The ability to tap to a beat relates to cognitive, linguistic, and perceptual skills. *Brain and Language* 124/3. 225–231.
- Tiszai L. 2019. *Zene és transzferhatás*. Szeged: Szegedi Egyetemi Kiadó, Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó.